

## Smartes Licht

*Was bedeutet der Begriff „smart“? Welche Voraussetzungen muss eine Lampe mitbringen, um sich diese Bezeichnung zu verdienen? Wie verändert intelligente Lichtsteuerung alltägliche Abläufe? Was braucht man an technischer Grundausstattung für die Einrichtung eines Smart Home? Und in welcher Form beeinflusst die Frage, ob man in einer Smart City lebt, die persönliche Lebensqualität?*

Das sind nur einige der Fragen, deren Antworten mit Hilfe dieses Materialienpaketes erarbeitet werden können. Die Unterrichtsmaterialien für die Sekundarstufe 1 ermöglichen die Auseinandersetzung mit Smart Home und Smart Lighting. Die SchülerInnen entwickeln nicht nur Verständnis für inhaltliche Zusammenhänge und technische Grundlagen, sondern erhalten auch konkrete Tipps für eine vorausschauende Planung eines Smart-Lighting- bzw. Smart-Home-Systems.

Die abschließende Beschäftigung mit der Smart City schafft erstes Verständnis für dieses Konzept einer intelligenten, zukunftsfähigen, chancenorientierten Stadt sowie die Bedeutung kommunaler Planung und Entwicklung für die eigene Lebensqualität.

## Lernziele

### Die SchülerInnen

- ✓ können den Begriff „Smart Home“ mit eigenen Worten erklären. **(Übung 1)**
- ✓ setzen sich mit Herkunft, Bedeutung und Einsatz des Begriffes „smart“ auseinander. **(Übung 2)**
- ✓ wissen, was man unter „smartem Licht“ versteht, und können Vorteile aufzählen, die dieses im Alltag mit sich bringt. **(Übung 3/11)**
- ✓ können die Wirkungen von Licht auf den Menschen mit eigenen Worten erklären. **(Übung 4)**
- ✓ wissen, welche Lichtfarben es gibt, und können verschiedenen Tätigkeiten die dazu passenden Lichtfarben zuordnen. **(Übung 4)**
- ✓ können Eigenschaften smarter Leuchtmittel aufzählen. **(Übung 5)**
- ✓ können erklären, was smarte Lichtsteuerung bedeutet und worauf man achten sollte, wenn man diese für zuhause plant. **(Übung 6)**
- ✓ kennen die grundlegenden Komponenten eines Smart-Home-Systems und können erklären, wie diese miteinander kommunizieren bzw. funktionieren. **(Übung 6)**
- ✓ wissen, was man unter einer Smart City versteht. **(Übung 7)**
- ✓ können Vorteile und Möglichkeiten von Smart Lighting im öffentlichen Raum aufzählen. **(Übung 7/8)**
- ✓ wiederholen verschiedene Begriffe, die mit Smart Home, Smart Lighting und Smart City in Verbindung stehen. **(Übung 9/10/11)**
- ✓ üben das Erstellen eines Mindmaps zum Ordnen und Darstellen der eigenen Gedanken. **(Übung 1)**
- ✓ üben die gezielte Recherche. **(Übung 2)**
- ✓ üben die Verbindung inhaltlich und grammatikalisch zueinander gehöriger Satzteile. **(Übung 3)**
- ✓ trainieren ihr Lese- bzw. Hörverständnis sowie ihr Gedächtnis. **(Übung 6)**
- ✓ üben die grafische Darstellung eines schriftlich beschriebenen Zusammenspiels mehrerer Komponenten. **(Übung 6)**
- ✓ üben die Videoanalyse. **(Übung 6 Tipp)**
- ✓ üben die einfache Beschreibung inhaltlicher Zusammenhänge. **(Übung 8)**
- ✓ üben die Umschreibung von Fachbegriffen. **(Übung 9)**
- ✓ festigen ihren Wortschatz zum Themenkomplex. **(Übung 9/10/11)**
- ✓ üben die Argumentation verschiedener Sichtweisen. **(Übung 11)**
- ✓ üben sich im Diskurs und in der Diskursanalyse. **(Übung 11)**

## Materialien

Der mikromodulare Aufbau der Materialien ermöglicht die Zusammenstellung individueller Unterrichtseinheiten sowohl in inhaltlicher als auch in methodischer Hinsicht.

Alle Materialien wurden für den Einsatz im interdisziplinären Unterricht erstellt, können aber auch nur in einzelnen Fächern eingesetzt werden; die Fächerzuordnung der Übungen finden Sie in der nachfolgenden Übersicht, Details gibt es in der jeweiligen Lehrerinformation.

Lösungsblätter, Infoblätter und Wortspeicher eignen sich für die Projektion. Begriffskarten und Rollenkarten sollten auf verstärktes Papier gedruckt werden.

### Einstieg

<b>Übung 1: Smart Home</b> Mindmapping	D, INF	Lehrerinformation 1 Infoblatt 1	<b>Seite 3</b> <b>Seite 4</b>
<b>Übung 2: Smart – eine Begriffsfindung</b> Freie Assoziation + Onlinerecherche	D (E)	Lehrerinformation 2 Arbeitsblatt 1	<b>Seite 5</b> <b>Seite 6</b>

### Smartes Licht

<b>Übung 3: Vorteile und Möglichkeiten</b> Zuordnungsübung	D, BU, GW	Lehrerinformation 3 Arbeitsblatt 2 Lösungsblatt 1	<b>Seite 7</b> <b>Seite 8</b> <b>Seite 9</b>
<b>Übung 4: Lichtfarben &amp; Lichtszenarien</b> Infotext + Auswahlübung	BU	Lehrerinformation 4 Arbeitsblatt 3 Infoblatt 2 Infoblatt 3	<b>Seite 10</b> <b>Seite 11</b> <b>Seite 12</b> <b>Seite 13</b>
<b>Übung 5: Smarte Lampen</b> Lückentext	GW, PH, BU, INF	Lehrerinformation 5 Arbeitsblatt 4 Lösungsblatt 2 Wortspeicher 1	<b>Seite 14</b> <b>Seite 15</b> <b>Seite 16</b> <b>Seite 17</b>
<b>Übung 6: Smarte Lichtsteuerung im Smart Home</b> (Vor-)Lesetext + Verständnisfragen	INF, GW	Lehrerinformation 6 Arbeitsblatt 5 Lösungsblatt 3	<b>Seite 18</b> <b>Seite 19-20</b> <b>Seite 21-22</b>

### Smart City

<b>Übung 7: Smart Lighting in der Smart City</b> Infotext mit Verständnisfragen	GW	Lehrerinformation 7 Arbeitsblatt 6	<b>Seite 23</b> <b>Seite 24-25</b>
<b>Übung 8: Smart Lighting in der Smart City</b> Freie Assoziation	D, GW	Lehrerinformation 8 Infoblatt 4	<b>Seite 26</b> <b>Seite 27</b>

### Abschluss

<b>Übung 9: Wiederholung von Begriffen rund um Smart Home, Smart Lighting und Smart City</b> Aktionsspiel Begriffe erklären	D, GW, INF	Lehrerinformation 9 Begriffskarten 1	<b>Seite 28</b> <b>Seite 29-30</b>
<b>Übung 10: Wiederholung von Begriffen rund um Smart Home, Smart Lighting und Smart City</b> Begriffsrätsel	D, GW, INF	Lehrerinformation 10 Arbeitsblatt 7 Lösungsblatt 4	<b>Seite 31</b> <b>Seite 32</b> <b>Seite 33</b>
<b>Übung 11: Sammeln und Formulieren von Argumenten</b> Brainstorming + Rollenspiel	D, GW, INF	Lehrerinformation 11 Rollenkarten 1	<b>Seite 34</b> <b>Seite 35</b>